

10/500198

Rec'd PCT/PTO 24 JUN 2004

LI ANSWER 1 OF 1 JAPIO COPYRIGHT 2001 JPO
 AN 1983-026767 JAPIO
 TI METHOD FOR PREVENTING YARN FROM VIBRATING IN HIGH-SPEED WINDING OF YARN
 IN ISHIHARA MASATOSHI; NISHIO HIROYUKI; HIROSE GORO; MATSUNAGA YUJI
 PA TORAY IND INC, JP (CO 000315)
 PI JP--58026767 A 19830217 Showa
 AI 1981JP-0122455 (JP56122455 Showa) 19810806
 SO PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Unexamined Applications, Section: M, Sect. No. 212, Vol. 7, No. 1, P. 140 (19830506)
 AB PURPOSE: To effectively prevent a yarn from vibrating and enhance the quality of a wound crude yarn, by a method wherein yarn passage restricting guides and windshield plates or curved plates are used in an appropriate combination or individually.
 CONSTITUTION: The yarn passage restricting guide 9A is provided at a drawing part between a goddet roller 5 and a hot drawing roller 6, and the yarn passage restricting guides 9B, 9C are provided respectively at an upper part and a lower part so that they are applied to the last wound loop (the part on the most front side) of the yarn which is wound plural times between a pair of hot drawing rollers 6, 6'. The windshield plate 10A is provided at an upper part (close to an inlet for the yarn) of the roller 6', and the windshield plate 10B is provided at a lower part (close to a return port for the yarn) of the roller 6. Further, the curved plates 11A, 11D are provided respectively at four corners of the interior of a heat-insulating cover 7 which surrounds the rollers 6, 6'.

INPADOC COPYRIGHT 2001 EPO

PATENT FAMILY INFORMATION

AN 25241925 INPADOC

+-----PRAI-----+		+-----AI-----+	
JP 1981-122455	A 19810806	JP 1981-122455	A 19810806
+-----AI-----+		+-----PI-----+	
JP 1981-122455	A 19810806	JP 58026767	A2 19830217
		JP 62022904B	B4 19870520

1 priority, 1 application, 2 publications

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58-26767

⑪ Int. Cl.³
B 65 H 57/00
D 01 H 13/04

識別記号

庁内整理番号
7637-3F
6844-4L

⑬ 公開 昭和58年(1983)2月17日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 高速製糸巻取における糸揺れ防止方法

① 特 願 昭56-122455

② 出 願 昭56(1981)8月6日

⑦ 発 明 者 石原昌利
名古屋市西区堀越町字乗越238
番地東レ株式会社愛知工場内

⑧ 発 明 者 西尾弘之
名古屋市西区堀越町字乗越238
番地東レ株式会社愛知工場内

⑦ 発 明 者 広瀬吾郎
名古屋市西区堀越町字乗越238
番地東レ株式会社愛知工場内

⑧ 発 明 者 松永雄二
名古屋市西区堀越町字乗越238
番地東レ株式会社愛知工場内

⑨ 出 願 人 東レ株式会社
東京都中央区日本橋室町2丁目
2番地

⑩ 代 理 人 弁理士 小川信一 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

高速製糸巻取における糸揺れ防止方法

2. 特許請求の範囲

2対のネルソンローラよりなるゴデーローラおよび延伸ホットローラを用いて、多糸糸を高速製糸巻取するさい、ゴデーローラと延伸ホットローラとの間に糸道規制ガイドを設け、1対の延伸ホットローラ間の上部、下部に糸道規制ガイドを設け、ゴデーローラあるいは延伸ホットローラ近傍に防風板を設け、あるいは延伸ホットローラを包囲する保温カバーの内側四隅に防風板を設けることをそれぞれ単独に、あるいは複数組合わせて適用することを特徴とする、高速製糸巻取における糸揺れ防止方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、高速製糸巻取における糸揺れ防止方法に関するものである。

近年、生産性をあげるために、多糸糸の直接紡糸延伸巻取技術が検討されている。このよう

な多糸糸・高速製糸巻取において最も問題となるのは、走行糸糸の糸揺れである。

すなわち、ローラ上での糸のころがりの防止および省エネルギーなどの点から、ゴデーローラおよび延伸ホットローラはいずれも短尺化する傾向にあるため、糸糸間ピッチは従来よりも狭くなっている。そのうえに多糸糸になると、さらに糸糸間ピッチが狭まる(2~3mm程度)ため、ローラの高速回転につきものの随伴気流などによる糸揺れによつて、隣接して走行する糸糸同士の間で各糸糸を構成するフィラメント(単糸)が移動したり、単糸切れや毛羽が生じたりしやすくなり、巻取られた原糸(製品になる)の品質が下がり、欠点反となつてしまう。

本発明の目的は、このような多糸糸・高速製糸巻取につきものの糸揺れを防止し、もつて製品原糸の品質を向上させ得る方法を提供することにある。

この目的を達成するため、本発明は、2対のネルソンローラよりなるゴデーローラおよび延

伸ホットローラを用いて、多糸条を高速製糸巻取るさい、ゴデーローラと延伸ホットローラとの間に糸道規制ガイドを設け、1対の延伸ホットローラ間の上部、下部に糸道規制ガイドを設け、ゴデーローラあるいは延伸ホットローラ近傍に防風板を設け、あるいは延伸ホットローラを包囲する保温カバーの内側四隅に湾曲板を設けることをそれぞれ単独に、あるいは複数組合わせて適用することの特徴とするものである。

以下、図によつて本発明を具体的に説明する。

第1図は従来例よりなる直接紡糸延伸装置の正面図、第2図は本発明の一実施例に伴う直接紡糸延伸装置の正面図、第3図は糸道規制ガイドの正面図、第4図は同ガイドの側面図(部分)、および第5図(A)~(D)は防風板の設置位置をそれぞれ示す正面図である。

第1図において、口金1より紡出され冷却チュームニ2を経て冷却固化されたマルチフィラメント多糸条Y(この例ではY1~Y4の4糸条)は、オイリングローラ3によつて給油され、方

向転換ガイド4を介してゴデーローラ5,5'(ネルソンローラよりなる)に引取られたのち、延伸ホットローラ6,6'(ネルソンローラよりなる)によつて延伸・熱処理され、出口ガイド8を介してワインダ(図示せず)でパッケージとして巻取られる。7は保温カバーである。

しかしながら、このような従来の装置では、高速回転するゴデーローラ5,5'および延伸ホットローラ6,6'による随伴気流が直接糸条Y1~Y4に吹きあつたり、ローラによる前記随伴気流と糸条の走行による随伴気流とが影響しあつて乱流を生じたりして、糸揺れが生じやすかつた。とくに、糸条張力の低い箇所(1対の延伸ホットローラ6,6'間に複数回巻回した糸条のうち、最終巻回分の糸条など)では、糸揺れが激しかつた。

本発明者らはこの知見にもとづき、鋭意検討した結果、本発明に至つたものである。第2図は、その代表的な実施例を示している。

第2図において、9A~9Cは糸道規制ガイド、

10A,10Bは防風板および11A~11Dは湾曲板である。すなわち、ゴデーローラ5と延伸ローラ6との間の延伸部に糸道規制ガイド9Aを設け、1対の延伸ホットローラ6,6'間に複数回巻回した糸条のうち、最終巻回分(最も手前側)の糸条に適用すべく上部、下部にそれぞれ糸道規制ガイド9B,9Cを設け、また延伸ホットローラ6'の上部(糸条入口近傍)に防風板10A、延伸ホットローラ6の下部(糸条返り口近傍)に防風板10Bをそれぞれ設け、さらに延伸ホットローラ6,6'を包囲する保温カバー7の内側四隅に湾曲板11A~11Dをそれぞれ設けている。

糸道規制ガイド9A~9Cとしては、好ましくは第3図、第4図に示すような倒置可能な可動スリットガイド(本出願人は実願昭55-20429号として、すでに出願している)を用いることができる。

すなわち、ホルダー12上に互いに間隔をあけて列状に複数のピンガイド13が設けられてなるスリットガイドであり、板バネ14の付勢力によ

り支承軸15を中心として倒置可能であるとともに、偏心カム・ロッド機構のような駆動部(図示せず)により走行糸条と直交する方向に往復運動が可能のように設けられている。

このような糸道規制ガイド9A~9Cを用いれば、糸掛け操作時などにはガイドを倒して操作のじやまにならないようにすることができるとともに、走行糸条と直交する方向(ローラ6,6'の軸方向)にガイドを往復運動させることにより、ローラ6,6'の表面に位置を固定された糸条走行による摩耗傷を発生させないようにすることができる。

防風板10としては、ローラ6,6'あるいは5,5'の回転による随伴気流が直接糸条に吹きあたるのを避け、またローラによる随伴気流と糸条による随伴気流との相互作用による乱流を避けるため、第5図(A)~(D)に示すような位置に設置することが好ましい。なお、(A)~(D)のような配置をそれぞれ単独でおこなうばかりでなく、複数の配置(たとえば(A)+(C)、(C)+(D)など)を

組合わせることもできる。

湾曲板 11A～11D としては、延伸ホットローラ 6, 6' とほぼ同一の曲率半径をもつた弧状板を用いるようにすれば、ローラ 6, 6' の外周の気流に乱れが生じにくくなるので好ましい。

なお、上記実施例（第 2 図）では糸道規制ガイド 9A～9C、防風板 10A, 10B および湾曲板 11A～11D のすべてを用いた場合を示したが、これは最も糸揺れの激しい場合の対策であつて、一般には対象とする糸の糸揺れの状態に応じて、適宜糸道規制ガイド、防風板あるいは湾曲板を組合わせ、もしくはそれぞれ単独で用いることもできる。好ましくは、少なくとも糸道規制ガイド 9B, 9C および防風板 10A, 10B を用いることがよい。

以上説明したように、本発明によれば糸揺れを有効に防止することができるので、もつて巻取原糸の品質を向上させ得る。

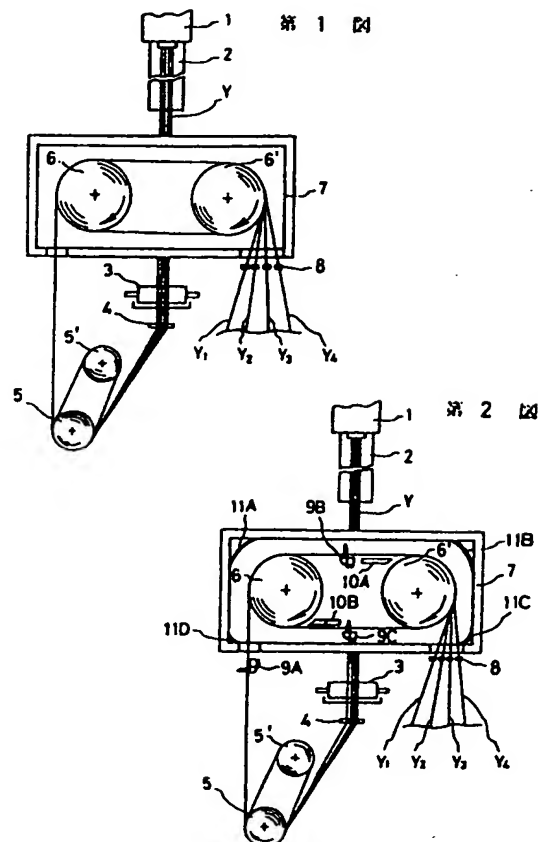
4. 図面の簡単な説明

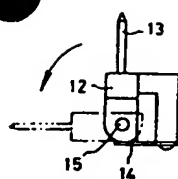
第 1 図は従来例よりなる直接紡糸延伸装置の

正面図、第 2 図は本発明の一実施例に伴う直接紡糸延伸装置の正面図、第 3 図は糸道規制ガイドの正面図、第 4 図は同ガイドの側面図（部分）、および第 5 図 (A)～(E) は防風板の設置位置をそれぞれ示す正面図である。

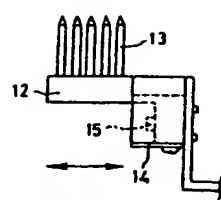
5, 5' …ゴデーローラ、6, 6' …延伸ホットローラ、7 …保温カバー、9A～9C …糸道規制ガイド、10A～10K …防風板、11A～11D …湾曲板。

代理人 弁理士 小 川 信 一
弁理士 野 口 賢 照
弁理士 崎 下 和 彦

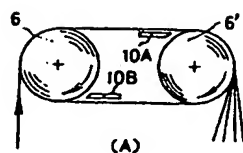




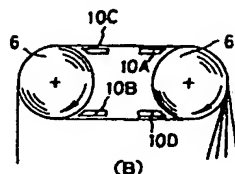
第 3 図



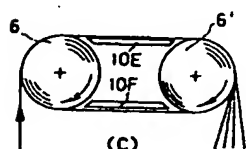
第 4 図



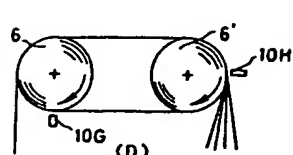
(A)



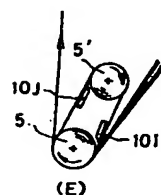
(B)



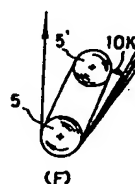
(C)



(D)



(E)



(F)

第 5 図